# DISSERTATION

N° 153.

SUR LES PROPRIÉTÉS MÉDICINALES

# DU PAVOT INDIGENE,

COMPARÉES A CELLES DU PAVOT EXOTIQUE,

AVEC UNE PLANCHE LITHOGRAPHIÉE;

*Présentée et soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 8 août* 1826, *pour obtenir le grade de Docteur en médecine,*

PAR ALEXANDRE DELAFOLIE, de Paris,

Département de la Seine,

Bachelier ès-lettres; Élève des hôpitaux civils de Paris.

---

*Opium adeò præstans medicamentum, sed in hominis periti manu, ut sine eo medicina claudicet.*

SYDENHAM.

---

A PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE DIDOT LE JEUNE,

Imprimeur de la Faculté de Médecine, rue des Maçons-Sorbonne, n.° 13.

1826.

# FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

## *Professeurs.*

| M. LANDRÉ-BEAUVAIS, Doyen. | Messieurs |
|---|---|
| Anatomie | CRUVEILHIER, *Examinateur.* |
| Physiologie | DUMÉRIL. |
| Chimie médicale | ORFILA, *Président.* |
| Physique médicale | PELLETAN fils. |
| Histoire naturelle médicale | CLARION. |
| Pharmacologie | GUILBERT. |
| Hygiène | BERTIN. |
| Pathologie chirurgicale | MARJOLIN. / ROUX. |
| Pathologie médicale | FIZEAU. / FOUQUIER. |
| Opérations et appareils | RICHERAND, *Examinateur.* |
| Thérapeutique et matière médicale | ALIBERT. |
| Médecine légale | ADELON. |
| Accouchemens, maladies des femmes en couches et des enfans nouveau-nés | DÉSORMEAUX. |
| Clinique médicale | CAYOL. / LAENNEC. / LANDRÉ-BEAUVAIS. / RÉCAMIER, *Suppléant.* |
| Clinique chirurgicale | BOUGON. / BOYER, *Examinateur.* / DUPUYTREN. |
| Clinique d'accouchemens | DENEUX. |

## *Professeurs honoraires.*

MM. CHAUSSIER, DE JUSSIEU, DES GENETTES, DEYEUX, DUBOIS, LALLEMENT, LEROUX, MOREAU, PELLETAN père, PINEL, VAUQUELIN.

## *Agrégés en exercice.*

| Messieurs | Messieurs |
|---|---|
| Arvers. | Maisonnabe. |
| Breschet. | Moreau. |
| Capuron. | Murat, *Suppléant.* |
| Chomel. | Parent du Châtelet. |
| Cloquet aîné. | Pavet de Courteille. |
| Coutanceau. | Ratheau. |
| De Lens. | Richard. |
| Gaultier de Claubry. | Rullier. |
| Gérardin. | Ségalas. |
| Guersent. | Serres, *Examinateur.* |
| Jadioux. | Thévenot, *Examinateur.* |
| Kergaradec. | |

Par délibération du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A

# MON EXCELLENTE MÈRE.

*Faible témoignage de la plus sincère amitié et de la plus vive reconnaissance.*

A. DELAFOLIE.

# AVANT-PROPOS.

Le suc épaissi ou concret du pavot cultivé en Orient (*papaver somniferum*), connu vulgairement sous le nom d'*opium*, est sans contredit un des plus précieux médicamens que possède la médecine, soit qu'on l'emploie pour guérir une foule de maladies, ou pour calmer ces maux contre lesquels notre art est impuissant; toujours est-il vrai que depuis des siècles ses propriétés médicamenteuses sont appréciées de tous les médecins à leur juste valeur. Il n'en est pas de même de celles du pavot indigène; dans ces derniers temps seulement quelques essais furent tentés dans le but de les comparer aux précédentes; mais les auteurs qui se sont occupés de ces expériences n'ont pas obtenu les mêmes résultats; c'est ainsi que M. *Boudet* conclut, à la fin du Mémoire qu'il a publié en 1810, que l'extrait de pavot des environs de Paris différait prodigieusement, quant aux propriétés physiques et chimiques, de celui d'Orient; tandis que M. *Vauquelin*, qui a fait en 1818 l'analyse du suc concret du pavot indigène, y a trouvé les mêmes principes que ceux de l'opium et dans des proportions presque semblables.

M. le docteur *Loiseleur Deslongchamps*, à qui nous devons un travail intéressant sur les succédanés de l'opium, assure, d'après les observations recueillies dans les différentes maladies où il a administré l'extrait du suc des têtes vertes de pavot indigène, qu'il peut remplacer l'opium purifié, avec avantage, en le donnant à une dose double de celui-ci, et qu'il faut huit grains d'extrait de têtes sèches pour équivaloir à un grain d'extrait aqueux d'opium. M. *Bosquillon*, qui a donné ce dernier extrait à plusieurs malades de l'Hôtel-

Dieu, a remarqué, au contraire, qu'il ne calmait qu'à la dose de dix à douze grains (1).

Mais, comme l'a très-bien fait observer M. *Barbier*, dans sa matière médicale, « pour juger la valeur des médicamens, il ne faut « pas s'attacher seulement à leurs effets thérapeutiques, il faut ob- « server avec soin le produit de leur action immédiate. »

En effet, ne remarque-t-on pas tous les jours, que les médicamens dont les propriétés sont le mieux constatées n'agissent pas de la même manière chaque fois qu'on les emploie; que leur action varie suivant l'âge, le sexe, la constitution de l'individu, suivant l'affection dans laquelle on les donne : aussi ai-je pensé que, tout en tenant compte des résultats que j'obtiendrais dans diverses maladies de l'administration de plusieurs extraits du pavot indigène, il était nécessaire que je m'éclairasse du flambeau de la chimie et de la toxicologie pour connaître, d'une part, la nature de leurs principes actifs, et de l'autre, leurs effets, comme poisons, comparés à ceux de l'opium. C'est alors seulement que je pourrais avoir des données positives sur le degré d'énergie de ces médicamens.

Telle est la marche que j'ai jugée la meilleure à suivre pour résoudre la question qui m'occupe en ce moment.

Loin de me faire illusion sur l'imperfection de ce travail, je le livre au contraire à l'indulgence des célèbres professeurs de cette faculté. Puissent-ils ne pas l'accueillir trop défavorablement! Toutefois les lumières de mes juges suppléeront facilement à celles qui m'auront manqué.

---

(1) N'est-il pas raisonnable d'admettre, avec M. *Loiseleur Deslongchamps*, que les propriétés des plantes varient suivant les années chaudes et sèches, froides et humides, où on les récolte.

# DISSERTATION

## SUR LES PROPRIÉTÉS MÉDICINALES

# DU PAVOT INDIGÈNE,

## COMPARÉES A CELLES DU PAVOT EXOTIQUE.

### BOTANIQUE.

Le pavot, pavot blanc, pavot des jardins (*papaver somniferum*, Linnée), appartient à la polyandrie monogynie, et à la famille des papavéracées. On en distingue deux variétés : l'une à fleurs rouges, à capsules arrondies, et à semences noires, est le pavot noir ; l'autre à fleurs blanches, à capsules oblongues et à semences blanches, est le pavot blanc.

La tige du pavot somnifère est haute de trois à quatre pieds, quelquefois simple, le plus souvent rameuse ; droite, cylindrique, d'un vert glauque. Ses feuilles sont larges, alternes, glauques, amplexicaules, incisées, inégalement dentées, glabres à leurs deux faces. Ses fleurs sont grandes, placées au sommet des rameaux, solitaires ; leurs boutons sont inclinés sur la tige ; la portion de la tige qui les soutient est parsemée de quelques poils ; elles sont enveloppées par un calice très-glabre, concave, à deux sepales caducs ; elles

ont quatre pétales fort grands, arrondis, tantôt rouges, marqués d'une tache noirâtre à leur base, tantôt blancs. Ces fleurs qui se doublent aisément par la culture, présentent un grand nombre de variétés qui font l'ornement des jardins.

Les fruits sont des capsules très-grosses, ovales ou sphéroïdes, remplies d'un très-grand nombre de semences noires ou blanches, et sont couronnés par un stigmate aplati circulaire, à douze rayons; leur cavité est divisée en loges par autant de cloisons incomplètes. Les racines sont grêles, presque simples, blanchâtres, fibreuses.

## PROPRIÉTÉS ALIMENTAIRES DU PAVOT.

Le pavot qu'on regarde comme originaire de l'Orient, et qui croît spontanément dans plusieurs contrées de l'Europe, est une plante bien utile à l'homme, puisqu'il y trouve réunis une substance alimentaire et un médicament précieux. On pourrait donc, d'après ses propriétés, le considérer sous deux points de vue différens: 1.° sous le rapport médical, 2.° sous celui de l'économie domestique; c'est sous le premier rapport que le pavot indigène sera pour nous l'objet d'une étude particulière. Disons de suite quelques mots des qualités alimentaires de celui-ci, et de celles du pavot exotique; puis nous exposerons succintement l'histoire maintenant si avancée de l'opium.

Les semences du pavot, dans lesquelles réside le principe nutritif, ne participent en aucune manière aux propriétés médicamenteuses du suc de cette plante; torréfiées et mêlées avec du miel, elles servent en Orient et dans plusieurs parties de l'Europe à faire des gâteaux pour la nourriture des habitans de ces contrées: suivant M. *Ollivier* (Voyage dans l'empire ottoman), on les emploie aussi à nourrir les oiseaux de basse cour; et pendant l'hiver, on se chauffe avec la plante sèche.

En France on cultive particulièrement le pavot dans le but d'extraire, par expression, l'huile de ses graines qui est connue dans le

commerce sous le nom d'*huile d'œillet*, d'*huile blanche ;* elle est d'une saveur douce et assez bonne à manger. On en fait un grand usage dans la peinture après l'avoir rendue plus siccative par la litharge ; elle sert quelquefois à l'éclairage. Une livre de semences donne quatre onces d'huile. Souvent mêlée avec l'huile d'olives, il est facile de reconnaître la fraude ; car celle-ci pure, se fige à trois ou quatre degrés au-dessus de zéro, thermomètre de Réaumur ; tandis que l'huile d'œillet exige, pour se congeler, un froid de douze ou quinze degrés au-dessous de zéro. Pour s'assurer de cette falsification, M. *Poutet* de Marseille a indiqué le procédé suivant : on met dans une fiole un gros d'une dissolution faite avec six parties de mercure et sept parties et demie d'acide nitrique à trente-huit degrés, et une once et demie d'huile suspecte ; on agite souvent le mélange pendant l'espace de deux heures, et on laisse en repos : si l'huile d'olives est pure, toute la masse devient solide ; dans le cas contraire, l'huile de pavot surnage le mélange.

La jeune plante ne fournit pas de suc de laiteux, en sorte qu'elle peut servir d'aliment. Les paysans des environs de Trente l'emploient à cet usage.

*De l'opium.*

L'opium pur n'est que le suc laiteux ou gommo-résineux que renferment presque toutes les parties du pavot, mais qui découle surtout des incisions qu'on pratique aux capsules et aux pédoncules de cette plante. Pour cela, on incise leur surface un peu avant leur maturité avec un instrument à plusieurs tranchans ; on recueille le suc qui s'écoule, et il s'épaissit au contact de l'air. L'opium ainsi préparé, est réservé pour l'usage des riches orientaux.

D'après *Lémery* et d'autres auteurs, celui qu'on trouve dans le commerce, est obtenu par l'expression et l'évaporation du suc des capsules préalablement écrasées. Enfin, plusieurs voyageurs ont avancé qu'on employait les deux procédés simultanément, et qu'on

ajoutait au suc évaporé la quantité suffisante, d'opium obtenu par incision, pour lui donner l'odeur vireuse qu'on y recherche ; on divise ensuite cet extrait en petits pains arrondis du poids de quatre à seize onces ; on les entoure de feuilles de pavot ou d'autres plantes narcotiques, et on achève de les dessécher au soleil.

Il faut choisir l'opium bien cassant, d'une odeur forte et vireuse ; il doit être en grande partie soluble dans l'eau, et fournir huit à dix onces d'extrait.

On falsifie souvent l'opium avec le suc de laitue sauvage, avec celui du chelidonium glaucium.

Parmi les chimistes qui se sont occupés de l'analyse de l'opium, on distingue MM. *Séguin*, *Derosne*, *Sertuerner* et *Robiquet*. Les principes qui s'y rencontrent sont les suivans : 1.° un acide qui a été appelé méconique ; 2.° une matière extractive ; 3.° du mucilage ; 4.° de la fécule ; 5.° de la résine ; 6.° de l'huile fixe ; 7.° du caoutchouc ; 8.° une substance végéto-animale ; 9.° des débris de fibres végétales ; 10.° de la morphine, qui a été regardée pour la première fois par M. *Sertuerner*, comme un alcali végétal ; 11.° une matière cristalline que M. *Derosne* a fait connaître sous le nom de sel d'opium, et qui a reçu celui de narcotine.

La morphine et la narcotine, étant les principes actifs de l'opium, nous allons indiquer les moyens à l'aide desquels on peut les obtenir : le procédé le plus généralement suivi est celui qui a été proposé par M. *Robiquet*.

Il consiste à traiter l opium par l'éther, pour l'épuiser de tout ce qu'il a de soluble dans ce véhicule. Les teintures d'un jaune foncé sont réunies ; on retire une certaine quantité d'éther par la distillation ; on décante celui qui surnage l'extrait, et par l'évaporation on obtient des cristaux imprégnés d'une huile visqueuse qu'on sépare ; puis on les traite par l'alcohol bouillant pour les purifier. Ces cristaux constituent le sel de *Derosne*. M. le docteur *Alponse Leroy* a fait

usage il y a long-temps de cette méthode de purification ; il employait avec succès l'opium ainsi privé de narcotine par l'éther dans le cholera-morbus.

Pour obtenir la morphine, on reprend l'opium ainsi traité par l'éther ; après avoir été dissous dans quantité suffisante d'eau, on le fait bouillir pendant un quart-d'heure avec une petite quantité de magnésie calcinée, on filtre ; et on traite le dépôt d'abord par de l'alcohol faible et porté à une température de soixante à soixante-dix degrés, puis par de l'alcohol à trente-six degrés, et bouillant : par ce moyen, la morphine est dissoute, elle cristallise par le refroidissement. M. *Hottot* conseille d'employer l'ammoniaque de préférence à la magnésie pour l'extraction de cet alcali végétal.

L'opium entre dans la composition d'un grand nombre de préparations pharmaceutiques, parmi lesquelles sont les suivantes :

L'extrait aqueux d'opium ; l'extrait préparé par la fermentation, d'après la méthode de *Deyeux ;* l'extrait obtenu par une longue digestion, suivant la formule du docteur de *Diest ;* le vin d'opium composé, ou laudanum de *Sydenham ;* la teinture d'opium ; le sirop d'opium ; la thériaque ; le diascordium ; les pilules de *Cynoglosse ;* la poudre de *Dower,* etc., etc.

D'après *Nysten*, l'opium mis en contact avec quelques-uns de nos tissus, n'a sur eux aucune action irritante ; mais il est absorbé et porté dans le torrent de la circulation qu'il accélère, en sorte que le sang est poussé en plus grande abondance vers le cerveau ou d'autres organes ; il détermine les mêmes accidens, soit qu'il ait été mis en contact avec la peau ulcérée, le tissu cellulaire sous-cutané, le canal digestif, la plèvre ou le péritoine.

Suivant M. *Desportes*, l'opium dispose à l'hémorrhagie en général, et cette dernière se déclare à raison de l'état actuel du sujet dans le canal digestif, les poumons, les fosses nasales, ou le cerveau ; tandis que M. *Flourens* pense que l'opium agit seulement sur les lobes cérébraux. ( *Orfila*, Leçons de médecine légale. )

Du reste, les effets de l'opium sont bien différens, suivant la dose à laquelle on le donne. Un ou deux grains déterminent le plus souvent le sommeil, et quelquefois l'excitation du cerveau. A haute dose, c'est-à-dire, à un ou deux gros, il produit l'anxiété, un assoupissement voisin du coma, ou le délire, la rougeur des yeux, la paralysie des membres, etc.; la mort arrive en quelques heures.

Dans les empoisonnemens par l'opium, on doit promptement recourir aux vomitifs et aux applications rubéfiantes sur la peau. M. le professeur *Orfila* a démontré que le vinaigre, loin d'agir comme contre-poison, ne faisait qu'aggraver les accidens, en opérant la dissolution de plusieurs parties de l'opium, qui ne se serait pas faite sans cela dans nos organes.

Enfin l'habitude neutralise en quelque sorte l'action délétère de l'opium. Les Turcs et les Persans en font un usage habituel; ce qui leur donne, pour quelques instans, une certaine énergie à laquelle succèdent bientôt un grand abattement et un engourdissement général.

L'opium réussit presque toujours lorsqu'on l'administre pour combattre l'insomnie, les névroses; il est nuisible, au contraire, dans les inflammations intenses; il est très-utile dans les diarrhées chroniques, pour suspendre les contractions intestinales, et diminuer la sécrétion de la membrane muqueuse des intestins. On l'emploie aussi avec succès dans la dysenterie; on le regarde comme un très-bon antispasmodique, etc., etc.

# PROPRIÉTÉS DU PAVOT INDIGÈNE.

## CHIMIE.

Le suc concret qui découle des incisions du pavot indigène a été analysé par M. *Vauquelin* pour la première fois ; il a retiré de ce produit, par les procédés dont on a fait usage dans ces derniers temps pour extraire la narcotine et la morphine, absolument les mêmes principes que ceux de l'opium oriental, et dans des proportions qui ne diffèrent pas beaucoup de celles que l'on trouve dans l'analyse de cette dernière substance. Il y a déjà quelque temps que je cherchai à obtenir, de l'extrait des têtes vertes du pavot des environs de Paris, le sel de *Derosne* et la morphine ; mes tentatives ne furent pas alors couronnées de succès, je n'obtins que les résultats suivans :

1.° Cet extrait mis en contact à plusieurs reprises avec l'éther sulfurique, colora ce dernier en jaune ; les teintures éthérées furent décantées et distillées pour retirer la plus grande partie du liquide ; et le résidu de la distillation placé dans une capsule de porcelaine, laissa déposer à l'air libre une matière résineuse molle.

2.° Je fis dissoudre dans l'eau l'extrait ainsi traité par l'éther ; je séparai peu de temps après, au moyen du filtre, un précipité d'un brun noirâtre qui, desséché, avait tous les caractères d'une résine.

3.° En versant quelques gouttes d'ammoniaque dans la solution de cet extrait, j'obtins un autre précipité d'un jaune sale ; je le recueillis sur un filtre. Il était insoluble dans l'eau, l'alcohol et l'éther. Mais au bout de plusieurs jours, il communiqua au premier de ces liquides une odeur d'hydrogène sulfuré extrêmement prononcée. Examiné conjointement avec M. *Chevallier*, ce précipité fut exposé à l'action de la chaleur dans un petit tube de verre, d'où il dé-

gagea de l'acide hydro-sulfurique, qui, mis en présence d'un morceau de papier trempé dans de l'acétate de plomb, forma de suite du sulfure de plomb. Cette matière ainsi privée de soufre et délayée avec une très-petite quantité d'eau répandait l'odeur d'une substance très-azotée qui est en combustion. Enfin, l'oxalate d'ammoniaque y fit découvrir la présence de la chaux.

4.° Je fis bouillir cet extrait dissout dans l'eau, avec une petite quantité de magnésie décarbonatée; et, traitant le dépôt par de l'alcohol faible et de l'alcohol à trente-six degrés, j'obtins quelques atômes de morphine.

Un autre extrait obtenu par décoction des capsules sèches fut dissout dans l'eau, et traité par l'éther sulfurique. Les deux premières teintures éthérées furent décantées avec facilité; mais j'eus beaucoup de peine à retirer l'éther que je versai sur l'extrait pour la troisième fois, parce qu'une matière résineuse brunâtre qui se sépara, entraînant avec elle une substance saline, troublait toute la liqueur. Ce précipité fut recueilli sur un filtre; au moyen de l'alcohol étendu d'eau, je retirai la résine; le sel fut dissout à l'aide de l'acide hydrochlorique; il était à base de chaux.

Les teintures éthérées ne laissèrent déposer qu'une résine molle qui se dissolvait très-bien dans l'alcohol froid.

Le reste de l'extrait, traité successivement par l'ammoniaque et la magnésie calcinée, ne donna aucun précipité.

Dans le mois de février 1826, M. *Petit*, de Corbeil, adressa à l'académie royale de médecine une note sur le pavot cultivé en France, dans laquelle il annonçait que l'on pouvait en extraire de la morphine, de la narcotine, de l'acide méconique, et en outre de l'acide malique. M. *Chevallier*, pharmacien de Paris, n'a pu obtenir qu'une très-petite quantité de morphine du même pavot; mais il m'a assuré que M. *Tilloy*, de Dijon, retirait, en assez grande quantité, de la morphine des pavots indigènes, pour se livrer avec avantage à l'extraction de ce produit.

Enfin M. *Dublanc* vient de faire connaître tout récemment le pro-

cédé à l'aide duquel il a obtenu la morphine et la narcotine de plusieurs extraits de pavots de France, et les proportions dans lesquelles ces principes s'y trouvent,

Les résultats de ses expériences chimiques sont les suivans :

| | |
|---|---|
| Extrait obtenu par incision des capsules vertes. | Narcotine, 7 pour 100.<br>Morphine, 2 pour 100. |
| Extrait par décoction des têtes sèches. . . . . | Narcotine, moins de 1 p. 100.<br>Morphine, 1 pour 100. |
| Extrait obtenu par macération. . . . . | Dans une première expérience, il a rencontré une matière qu'il ne peut comparer qu'à la narcotine, et dont le rapport au poids de l'extrait est environ de 1 pour 100. |

## PHARMACOLOGIE.

*Mode d'extraction de la partie médicamenteuse des capsules de pavots vertes.*

Deux procédés ont été employés pour extraire le suc que renferment la tige, les feuilles, les pédoncules, et surtout les têtes du pavot indigène. Le premier, qui a été mis en usage, en France, par M. *Loiseleur Deslongchamps;* en Angleterre, par M. *John Houng*, d'Edimbourg, et par M. *Lainé*, de Malley, dans le canton de Vaud, consiste à faire des scarifications à la surface des pédoncules et des fruits non encore mûrs, avec un instrument à deux lames montées dans un petit manche en bois, et qui ne dépassent ce manche que d'environ une demi-ligne ; des enfans suivent la personne qui incise et recueillent avec un pinceau de sanglier le suc qui s'échappe. Mais la quantité d'opium qu'on retire par ce moyen est si petite, que quarante journées d'hommes et d'enfans n'en ont produit qu'une demi-livre.

Aussi est-il beaucoup plus avantageux d'avoir recours au second procédé, qu'on pratique de la manière suivante : après avoir coupé les têtes encore vertes du pavot avec leurs pédoncules, on les pile dans un mortier de fonte ; on les soumet à la presse, et il en découle un liquide de couleur brune, qui contient le suc laiteux dont nous avons parlé plus haut, et beaucoup d'eau de végétation; par le repos, il se dépose au fond du vase une matière verdâtre qu'on sépare en filtrant, et qui n'est rien autre chose que de la fécule verte.

Cinq livres de capsules de pavot vertes, m'ont donné une livre quinze onces de suc, qui, évaporé à feu doux, et sur la fin de l'opération, au bain marie, jusqu'en consistance convenable, a fourni trois onces six gros d'extrait.

Pour avoir cet extrait bien lisse, il faut filtrer deux ou trois fois le suc pendant qu'il est soumis à l'évaporation, afin de séparer la matière albumineuse qui s'y rencontre,

*Mode d'extraction de la partie médicamenteuse des capsules de pavot sèches.*

L'alcohol et l'eau sont les véhicules à l'aide desquels j'ai obtenu plusieurs extraits de têtes de pavot sèches.

Celui retiré au moyen de l'esprit de vin était d'une belle couleur jaune, d'une odeur très-prononcée, qui avait beaucoup d'analogie avec celle des germes de peuplier; il ne se dissolvait qu'en partie dans l'eau, et noircissait au contact de l'air en absorbant l'humidité qui se trouve dans ce fluide gazeux. Huit onces de têtes sèches n'ont fourni que cinq gros d'extrait.

A l'aide de l'eau portée à différens degrés de chaleur, j'ai préparé les extraits suivans :

1.° Par macération. On laisse tremper pendant vingt-quatre heures, dans suffisante quantité d'eau, à la température de vingt à trente degrés, une livre de têtes de pavot sèches privées de leurs graines, et concassées dans un mortier afin d'augmenter les points de con-

tact, et de faciliter l'action du véhicule ; on passe à travers un linge ; on exprime ; on verse de nouvelle eau sur le résidu de la macération : les liqueurs sont réunies puis filtrées ; on fait évaporer à feu doux, et l'on termine l'opération, soit au bain marie, soit dans une étuve, ou bien à l'ardeur des rayons du soleil jusqu'en consistance d'extrait : on en obtient par ce procédé une once et demie par livre de têtes de pavot.

2.° Par infusion. On verse de l'eau bouillante en quantité suffisante pour baigner une livre de capsules de pavot sans graines, et pulvérisées grossièrement ; après avoir passé au travers d'une toile le produit de l'infusion, on jette de nouvelle eau sur le résidu, on filtre les liqueurs, et on soumet à l'évaporation avec les précautions que nous avons déjà indiquées : on retire la même quantité d'extrait que ci-dessus.

3.° Par une décoction de huit ou dix minutes, on n'obtient pas plus d'extrait que par les deux autres moyens.

4.° Si au contraire l'ébullition est continuée pendant une demi-heure, on retire un tiers d'extrait de plus que par les autres procédés, en raison des matières mucilagineuses qui sont dissoutes.

Ces différens extraits, à l'exception du premier et du dernier, peuvent faire partie de toutes les préparations dans lesquelles on fait entrer l'opium, en élevant toutefois convenablement leur dose.

Parmi ces préparations je citerai les suivantes :

*Vin d'extrait de pavot indigène composé.*

| | | |
|---|---|---|
| ℞ Extrait de pavot obtenu par macération ou par infusion. | | ℥ ij |
| Safran. | | ℥ ß |
| Canelle. / Girofle en poudre. | a ā a | 3 ß |

Mettez le tout dans un matras, et versez-y vin de Malaga, première qualité, une livre.

Faites macérer à une douce température pendant quinze jours, en agitant de temps en temps, passez, exprimez fortement, et filtrez.

Il faudrait donner quarante gouttes de ce laudanum pour obtenir les mêmes effets qu'avec vingt gouttes de vin d'opium composé du Codex.

*Sirop de pavot blanc ou diacode.*

℥ Têtes de pavot blanc, mûres et sèches, sans semences, une livre ou..... 500 grammes.

Lavez d'abord à l'eau froide, ensuite coupez en morceaux, et pilez.

Versez dessus, eau commune, chauffée à soixante degrés de Réaumur, huit livres ou..... 4000 grammes.

Faites digérer pendant douze heures, faites évaporer ensuite au bain marie, jusqu'à réduction de moitié; laissez former le dépôt, filtrez alors; ajoutez, à la liqueur tirée à clair, sucre très-blanc, quatre livres ou..... 2000 grammes.

Et faites cuire en consistance de sirop (il a besoin d'être souvent renouvelé parce qu'il ne se garde pas)

Les pilules que l'on prépare avec les extraits précités doivent être le plus souvent du poids de deux à quatre grains, dans quelques cas il serait nécessaire d'en faire d'un grain seulement.

L'opium qui entre dans la composition du diascordium, de la thériaque, des pilules de cynoglosse, peut être remplacé par l'extrait de pavot blanc, obtenu par macération ou infusion, dont on quadruple la dose.

On prépare des lavemens, des cataplasmes, des fomentations avec les têtes sèches de pavot.

## TOXICOLOGIE.

Ayant remarqué que les différens extraits de pavot indigène, donnés à haute dose, produisaient les mêmes effets que l'opium, je n'ai pas balancé à les ranger, avec M. le professeur *Orfila*, parmi les poisons narcotiques.

En agissant primitivement sur le cerveau et sur le système nerveux, puis sur le système musculaire, ils déterminent un engourdissement général, de la somnolence, des vertiges, de l'assoupissement; les animaux font entendre quelquefois des cris plaintifs; on aperçoit des mouvemens convulsifs dans plusieurs parties du corps; il y a faiblesse ou paralysie des muscles et particulièrement des membres abdominaux, nausées ou vomissemens, le plus souvent dilatation, quelquefois cependant contraction de la pupille; la sensibilité est diminuée; la respiration est accélérée ou ralentie; la mort arrive presque toujours précédée de quelques convulsions. On trouve assez fréquemment le cerveau gorgé de sang; les poumons sont de couleur violette ou d'un rouge plus foncé que dans l'état naturel.

*Empoisonnement produit par l'extrait des capsules vertes du pavot blanc.*

A deux heures dix minutes, j'ai injecté, dans le tissu cellulaire de la cuisse d'un cochon-d'Inde, dix-huit grains de cet extrait. Dès que l'opération a été terminée, l'animal s'est mis à manger pendant quelques minutes, puis les phénomènes suivans se sont déclarés : efforts violens, comme pour vomir; une matière écumeuse sortait par les fosses nasales; agitation continuelle. A cinq heures, il ne bougeait plus de place. Paralysie des membres postérieurs; mais les efforts, comme pour vomir, ont persisté jusqu'à neuf heures du soir, époque à laquelle il est mort.

*Ouverture du cadavre.* Une partie du tissu cellulaire de la cuisse

et de l'abdomen était colorée par le liquide injecté ; l'estomac était distendu par beaucoup d'alimens ; il ne présentait aucune trace d'inflammation ; les poumons étaient d'une couleur rouge foncé ; les membranes du cerveau légèrement injectées.

M'étant assuré, d'après plusieurs expériences comparatives faites avec cet extrait de pavot et l'extrait aqueux d'opium, que le degré d'énergie de celui-ci était au premier comme un est à quatre ; j'expérimentai successivement avec les extraits de têtes sèches de pavot indigène, obtenus 1.° au moyen de l'alcohol, 2.° par macération, 3.° par infusion, 4.° par décoction de courte durée dans l'eau. J'observai alors qu'ils jouissaient des mêmes propriétés, puisqu'à dose égale ils donnaient lieu à des accidens semblables ; et que la dose de l'extrait retiré au moyen d'une décoction long-temps prolongée dans l'eau, devait être augmentée d'un tiers pour équivaloir à l'activité des autres.

Enfin, M. le professeur *Orfila* a bien voulu vérifier en partie ces faits, en injectant dans la veine jugulaire d'un chien de moyenne taille, d'abord dix grains d'extrait alcoholique de pavot d'orient cultivé en France. L'animal a éprouvé de la faiblesse dans les membres postérieurs, il est tombé sur le côté, mais, au bout de trois quarts d'heure environ, il s'est relevé marchant à peu près comme dans l'état naturel. Alors trente grains du même extrait injectés de nouveau dans la veine ouverte, ont produit les mêmes phénomènes que ce savant professeur avait observés précédemment avec huit grains d'extrait aqueux d'opium. Immédiatement après l'injection, l'animal s'est couché sur le flanc gauche : lorsqu'on le relevait, il retombait dans cette position ; le train postérieur était paralysé ; il y a eu une légère agitation de tout le corps, puis de la somnolence ; l'animal s'est rétabli dans la soirée.

Voici une autre expérience du même professeur, faite avec l'extrait de têtes sèches, obtenu par décoction.

A une heure moins un quart on a injecté sous le tissu cellulaire de la cuisse d'un chien, un gros d'extrait de pavots noirs ; à deux

heures, l'animal poussait des cris plaintifs, les extrémités postérieures commençaient à fléchir; les pupilles étaient un peu dilatées, et il y avait une légère tendance à l'assoupissement; six minutes après, il a vomi des matières liquides; à six heures il marchait assez bien; il est mort dans la nuit.

La plaie était légèrement infiltrée de sang noirâtre; elle était peu enflammée; la membrane muqueuse de l'estomac était enduite d'un mucus filant, mais d'une couleur grisâtre: les lobes inférieurs des poumons gorgés d'un peu de sang, étaient rougeâtres; le sang contenu dans les ventricules du cœur était noir et coagulé.

## THÉRAPEUTIQUE.

Cette partie de la médecine est regardée, à juste raison, comme la plus importante, puisque c'est elle qui nous offre les moyens de guérir, ou du moins d'adoucir les maladies auxquelles nous sommes exposés: en augmenter les ressources est un bienfait pour l'humanité; et, sous ce rapport, M. *Loiseleur Deslongchamps* a rendu un véritable service, en faisant connaître plusieurs médicamens indigènes capables de remplacer d'autres médicamens exotiques. Désirant constater l'efficacité de plusieurs extraits de pavots cultivés en France, et en même temps déterminer la dose à laquelle il fallait les donner, j'en administrai à différens malades de l'Hôtel-Dieu, avec l'assentiment de MM. *Petit* et *Husson*; et je me convainquis qu'en portant seulement la dose de l'extrait obtenu par l'expression et l'évaporation des têtes vertes, à une dose double de celle de l'opium, on ne produisait qu'un très-faible calme, tandis qu'en la quadruplant, on obtenait des effets marqués et constans. L'extrait obtenu par infusion des tetes sèches, m'a donné les mêmes résultats.

OBSERVATIONS.

1.° 5 août 1825. Mademoiselle... est atteinte depuis cinq mois d'une phthisie pulmonaire ; dès le commencement de la maladie, les règles se sont supprimées, la toux s'est déclarée, des crachats puriformes ont été expectorés. La maigreur s'accroît de jour en jour, les tubercules sont encore à l'état cru, la pectoriloquie n'est pas manifeste. Privée de sommeil depuis plusieurs jours, une pilule de quatre grains d'extrait de têtes vertes de pavot indigène lui a été administrée ; la nuit a été plus calme que les autres, elle a dormi pendant plusieurs heures ; le jour suivant, la même dose du médicament a produit d'aussi bons effets que la veille ; les 7, 8 et 9, mêmes résultats.

2.° Madame ..., âgée de trente-six ans, affectée d'une phthisie pulmonaire, a pris une pilule de quatre grains d'extrait de pavot obtenu par infusion des capsules sèches, qui lui a procuré plusieurs heures de sommeil, dont elle était privée depuis six semaines. Le lendemain, une deuxième pilule lui a été donnée : elle a dormi cinq heures consécutives. Le 8 et le 9, les nuits ont été bonnes.

3.° Mademoiselle ..., convalescente d'une affection variolique, était tourmentée depuis quelques jours par une insomnie complète, qui a cessé par l'administration de deux pilules de quatre grains d'extrait de têtes de pavot sèches données en deux jours.

4.° Le 6 août, madame ..., phthisique, était privée de sommeil, lorsqu'une pilule de quatre grains d'extrait de capsules vertes lui fut administrée ; ce qui fit cesser son insomnie.

Les 7, 8, 9, 10 et 11, on obtint les mêmes effets ; l'usage du médicament fut alors suspendu. Mais la malade ayant eu plusieurs mauvaises nuits, on donna le 17 une pilule du même extrait et du même poids que les précédentes ; elle éprouva les bienfaits du sommeil ainsi que le lendemain. Nouvelle interruption du médi-

cament : nouvelle insomnie. Enfin les nuits des 25, 26, 27, furent calmes au moyen de la pilule d'extrait de pavots.

5.° Madame ..., âgée de trente-sept ans, étant affectée depuis plusieurs jours de dévoiement, on lui administra quatre grains d'extrait aqueux d'opium qui produisirent du narcotisme sans diminuer les selles ; on renonça pour le moment à l'usage de ce médicament. Les accidens ayant cessé, trois grains d'opium furent de nouveau donnés, et les selles presque supprimées ; mais la malade commit quelque imprudence dans son régime. Alors le dévoiement reparut ; six grains d'extrait de têtes vertes du pavot blanc furent donnés. Les selles ayant été plus fréquentes que la veille, on eut recours pour la troisième fois à l'usage de l'opium, qui supprima tout-à-fait le dévoiement.

6.° 28 octobre 1825. Un malade âgé de quarante-trois ans, indisposé depuis dix jours, éprouva dans la nuit du 28 des coliques tellement violentes qu'il fut obligé de se mettre au lit; aussitôt il a été pris de vomissemens et a eu des selles abondantes. Le lendemain de ces accidens, il entra à l'hôpital, où il fut mis à l'usage de décoction blanche ; et deux grains d'opium furent administrés : le dévoiement fut beaucoup diminué pendant deux jours; mais ayant reparu le 1.er novembre, quatre grains d'extrait de têtes vertes de pavot indigène l'ont tout-à-fait arrêté.

Les diverses observations ici rapportées ont été recueillies sous les yeux de MM. *Petit* et *Husson* sur des malades placés dans les salles de l'Hôtel-Dieu, dont le service est confié aux soins de ces praticiens distingués : qu'il me soit permis de leur payer le juste tribut de ma reconnaissance pour la bienveillance qu'ils m'ont accordée.

## *CONCLUSIONS.*

1.° Le suc concret qui découle des incisions qu'on pratique aux pédoncules et aux capsules du pavot indigène, est la plus énergique

des préparations de cette plante; il peut, d'après M. *Loiseleur Deslongchamps*, remplacer à dose égale l'extrait aqueux d'opium; mais la petite quantité qu'on en obtient par ce moyen en rendrait l'usage très-onéreux.

2.° L'extrait du suc des têtes vertes;

3.° L'extrait de têtes sèches, obtenu au moyen de l'alcohol;

4.° Les extraits retirés à l'aide de l'eau par macération, infusion et décoction de courte durée, m'ont paru doués d'une énergie presque égale; et ce degré d'activité est à celui de l'extrait aqueux d'opium comme 1 est à 4 (1); en sorte qu'il faut quatre grains de ces extraits pour obtenir les mêmes effets qu'avec un grain d'opium.

Enfin l'extrait de capsules sèches, préparé par décoction longtemps prolongée, d'une heure par exemple, sera donné à la dose de six grains pour être substitué à un grain d'opium.

## EXPLICATION DE LA PLANCHE.

*a.* Sommité de la plante, moitié grandeur naturelle.
*b.* Un sépale détaché.
*c.* Un pétale vu par sa face interne.
*d.* Organes de la fructification.
*e.* Etamines grossies.
*f.* Pistil.
*g.* Capsule mûre.
*h.* La même coupée horizontalement.
*i.* Graine grossie.
*j.* La même coupée pour montrer l'embryon.

---

(1) Comme je l'ai communiqué à M. *Dronsart* avant la lecture de son mémoire.

# HIPPOCRATIS APHORISMI

( *edente* PARISET ).

## I.

Cùm morbus in vigore fuerit, tunc vel tenuissimo victu uti necesse est. *Sect.* 1, *aph.* 8.

## II.

Lassitudines sponte obortæ morbos denuntiant. *Sect.* 2, *aph.* 5.

## III.

Solvere apoplexiam, vehementem quidem, impossibile; debilem verò, non facile. *Ibid.*, *aph.* 42.

## IV.

Duobus doloribus simul obortis, non in eodem loco, vehementior obscurat alterum. *Ibid.*, *aph.* 46.

## V,

Quibus in urinâ arenosa subsident, illis vesica calculo laborat. *Sect.* 4, *aph.* 79.

## VI.

Qui sanguinem spumosum exspuunt, his ex pulmone talis rejectio fit. *Sect.* 5, *aph.* 13.